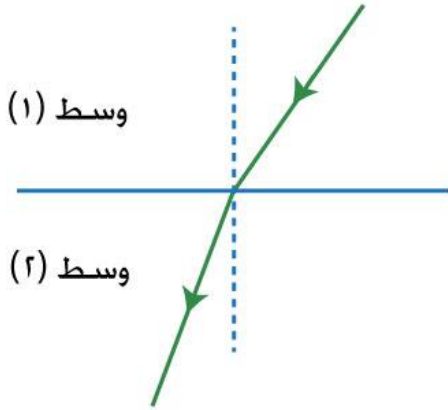
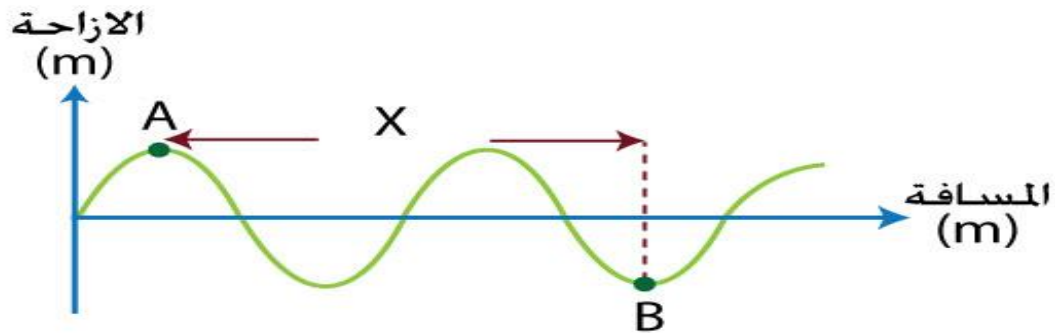




1. يوضح الشكل سقوط شعاع ضوئي من الوسط (1) معامل انكساره 1.3 الي الوسط (2) معامل انكساره 1.5.
أي الاختيارات الآتية توضح ماذاحدث لكل من الطول الموجي وسرعة الضوء فى الوسط (2)؟

سرعة الضوء	الطول الموجي	
تزداد	يزداد	أ
تزداد	يقل	ب
تقل	يزداد	ج
تقل	يقل	د

2. يوضح الرسم البياني حركة موجية طولها الموجي (λ)



- ماذا تمثل المسافة الأفقية (x) بين النقطتين (B,A) ؟

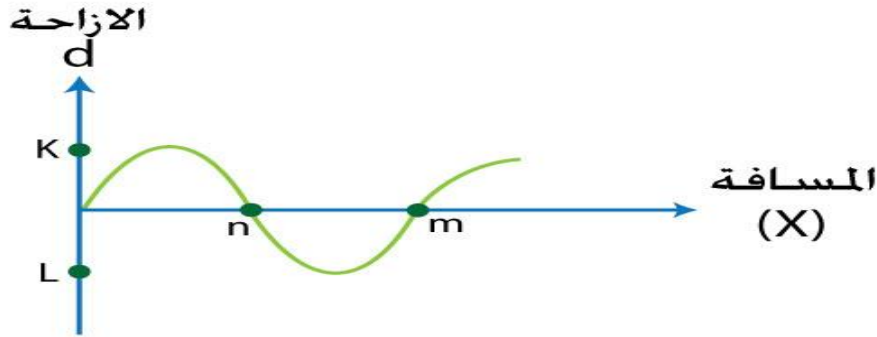
أ- $\frac{3\lambda}{2}$

ب- $\frac{2\lambda}{3}$

ج- 2λ

د- λ

3. يمثل الرسم البياني العلاقة بين إزاحة جزيء من جزيئات الوسط خلال زمن معين (d) والمسافة (x) التي تقطعها الموجة خلال نفس الزمن.



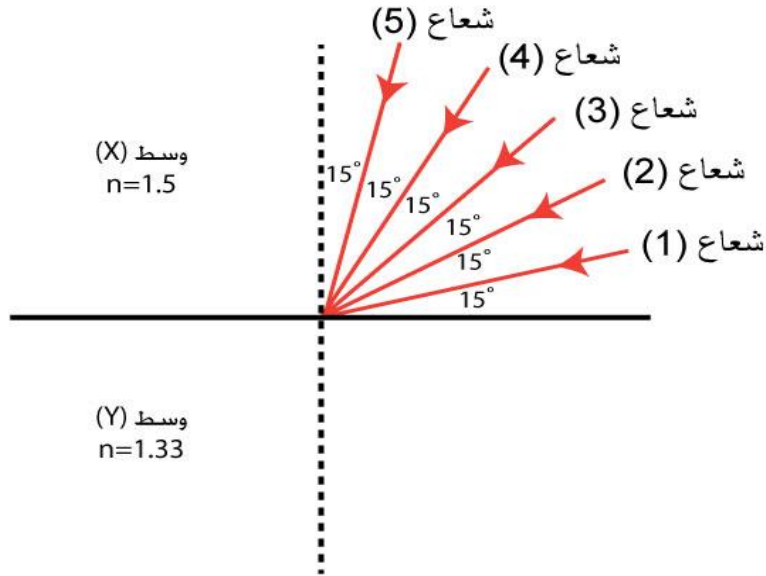
أي الاختيارات الآتية تمثل سرعة الموجة والطول الموجي؟

الطول الموجي	سرعة الموجة	
المسافة mn	المسافة KL	أ-
ضعف المسافة mn	نصف المسافة KL	ب-
المسافة mn	ضعف المسافة KL	ج-
نصف المسافة mn	نصف المسافة KL	د-

4. في تجربة الشق المزدوج، استخدم ضوء أحادي اللون طوله الموجي $6000\text{\AA}$ فتكونت هدب على حائل يبعد مسافة (R) عن الشق المزدوج ، و المسافة بين كل هدبتين مضيئتين متتاليتين Δy_1 ، فإذا استخدم ضوء أحادي اللون طوله الموجي $4000\text{\AA}$ وزادت المسافة بين الشق المزدوج والحائل الى الضعف ، وكانت المسافة بين كل هدبتين مضيئتين متتاليتين (Δy_2) . فتكون النسبة بين $(\frac{\Delta y_1}{\Delta y_2})$ تساوى

- أ- $\frac{3}{4}$
- ب- $\frac{4}{3}$
- ج- $\frac{6}{4}$
- د- $\frac{1}{3}$

5. تسقط 5 أشعة ضوئية يفصل بينها زوايا متساوية مقدار كل منها 15° من وسط (X) معامل انكساره 1.5 إلى وسط (Y) معامل انكساره 1.33



فكم شعاعاً من هذه الأشعة يمكنها النفاذ إلى الوسط (Y) ؟

- أ- أربعة أشعة
- ب- شعاعان
- ج- ثلاثة أشعة
- د- خمسة أشعة

6. منشوران رقيقان من نفس المادة و زاوية رأس كل منهما 5° و 10° على الترتيب. النسبة بين قوة

$$\text{التفريق اللوني لكل منهما} = \frac{(w_{\alpha 0})_1}{(w_{\alpha 0})_2} = \dots\dots\dots$$

أ- 0.5

ب- 0.6

ج- 1

د- 2

7. سقط شعاع ضوئي بزاوية 45° على منشور ثلاثي زاوية رأسه 30° فخرج عمودياً لوجهه الآخر، فتكون

زاوية الانحراف =

أ- 15°

ب- 20°

ج- 25°

د- 30°

8. أسقطت أربع كرات متماثلة من الصلب من نفس الارتفاع في أربع مخابير في كل منها سائل مختلف عن الآخر وتم تسجيل زمن وصول الكرة إلى قاع المخبار في كل حالة فكانت كالتالي:

المخبار	زمن الوصول
1	0.2 s
2	0.3 s
3	0.6 s
4	1.0 s

أي المخابير يحتوي على سائل لزوجه أعلى؟

- أ- المخبار 1
- ب- المخبار 2
- ج- المخبار 3
- د- المخبار 4

9. يسرى سائل خلال أنبوبة منتظمة قطرها (x) بسرعة (v) ، فإذا وضع سدادة من الفلين في نهاية الأنبوبة، وكان ثقب قطر قطعة الفلين يساوي $\frac{x}{4}$. سرعة خروج السائل من ثقب قطعة الفلين تساوي

- أ- 16v
- ب- 4v
- ج- $\frac{1}{4} v$
- د- $\frac{1}{16} v$

10. جسم مهتز تردده 100 HZ يصدر موجة تنتشر في الهواء بسرعة 320m/s. احسب الطول الموجي لهذه الموجة.

.....

.....

.....

.....

11. يسقط ضوء من الماء إلى الزجاج بزاوية سقوط 55° في الماء فإذا علمت أن معامل الانكسار النسبي بين الماء والزجاج يساوي 1.15. احسب زاوية انكسار الضوء في الزجاج.

.....

.....

.....

.....

12. منشور رقيق زاوية رأسه 10° ومعامل انكسار مادته للضوء الأزرق والأحمر 1.53 و 1.5 على الترتيب. احسب زاوية الانحراف المتوسط للمنشور.

.....

.....

.....

.....